جامعة البعث _ كلية العلوم _ قسم الرياضيات
الفصل الأول 2015-2016 _ الدرجة 100



امتحان تاريخ الرياضيات _ السنة الرابعة [illegible]
المدة: 90 دقيقة _ اسم الطالب ورقمه ......

السؤال الأول (40 درجة): اختر فقط رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1) أول من عرف النظام العشري في العد، إضافة لمفهوم الخانات هم:

A) البابليون B) الإغريق C) الهنود D) العرب المسلمون

2) أول من عرف النظام الستيني في العد، إضافة لمفهوم الخانات هم:

A) المصريون B) البابليون C) الإغريق D) الهنود

3) يُنسب إثبات دساتير حساب حجوم الهرم والمخروط والكرة، كما هي لدينا، إلى:

A) أرخميدس من المدرسة الأفلاطونية، B) أرخميدس من مدرسة الإسكندرية، C) إقليدس من مدرسة الإسكندرية، D) غير ذلك.

4) العالم الإغريقي إقليدس هو:

A) من رواد المدرسة الإسكندرية ومؤلف كتاب "أسس الهندسة"، B) من رواد المدرسة الإسكندرية ومؤلف كتاب "الأصول"،

C) من رواد المدرسة الأيونية، مؤلف كتاب "أسس الهندسة"، D) من رواد المدرسة الأيونية، مؤلف كتاب "الأصول".

5) "مفتاح الحساب" و"تحرير أصول إقليدس" كتابان – على الترتيب – من تأليف:

A) الكاشي والخوارزمي، B) الكاشي والطوسي، C) الخيام والطوسي، D) الكاشي والخيام.

6) أول من أدخل الرموز الرياضية في الجبر:

A) الخوارزمي، B) عمر الخيام، C) القلصادي، D) العاملي.

7) إن العددين 220 و284 هما عددان:

A) ناقصان، B) تامان، C) زائدان، D) متحابان.

8) حسب المصريون قيمة π من خلال مساحة الدائرة S، وفق الدستور:

A) $S=\left[\frac{8}{9}(2r)\right]^2$ و $\pi=3.12$، B) $S=\left[\frac{8}{9}\right]^2(2\pi r)$ و $\pi=3.12$،

C) $S=\frac{1}{12}(2\pi r)^2$ و $\pi=3$، D) $S=\left[\frac{8}{9}(2r)\right]^2$ و $\pi=3.16$.

السؤال الثاني (60 درجة):

1- اكتب تصنيف عمر الخيام للمعادلات الجبرية حتى التكعيبية، وذلك وفق الصياغة اللفظية العربية مع ما يقابلها بالرموز الجبرية المعاصرة.

2- متى تأسست المدرسة الأيونية؟ وعلى يد من، وماهي أبرز إنجازاتها في مجال الرياضيات (إكتفي بخمسة إنجازات).

3- اكتب جدولاً للأعداد الطبيعية حتى العدد 50 موضحاً فيه طريقة "غربال إراتوستينس" لتحديد الأعداد الأولية.

4- كيف يمكنك إيجاد العدد المخمس من خلال معرفتك للأعداد المربعة والمثلثة؟ وضح ذلك بمثال.

5- وضع إقليدس، انطلاقاً من المتسلسلة ....$1+2+4+8+16+$ ، طريقة لتعيين الأعداد التامة، وضح هذه الطريقة، مع ذكر مثال واحد على ذلك.

حمص في 2016/2/3 مع تمنياتي لكم بالنجاح مدرس المقرر د. عصام دياب

سلم تصحيح امتحان تاريخ الرياضيات - السنة الرابعة رياضيات - الفصل الأول 2015-2016 - الدرجة: 100

حل السؤال الأول (40 درجة): الإجابات الصحيحة:

1) أول من عرف النظام العشري في العد، إضافة لمفهوم الخانات هم:

A) البابليون B) الإغريق C) الهنود D) العرب المسلمون

2) أول من عرف النظام الستيني في العد، إضافة لمفهوم الخانات هم:

A) المصريون B) البابليون C) الإغريق D) الهنود

3) يُنسب إثبات دساتير حساب حجوم الهرم والمخروط والكرة، كما هي لدينا، إلى:

A) أرخميدس من المدرسة الأفلاطونية، B) أرخميدس من مدرسة الإسكندرية، C) إقليدس من مدرسة الإسكندرية، D) غير ذلك.

4) العالم الإغريقي إقليدس هو:

A) من رواد المدرسة الإسكندرية ومؤلف كتاب "أسس الهندسة"، B) من رواد المدرسة الإسكندرية ومؤلف كتاب "الأصول".

C) من رواد المدرسة الأثينية، مؤلف كتاب "أسس الهندسة"، D) من رواد المدرسة الأثينية، مؤلف كتاب "الأصول".

5) "مفتاح الحساب" و "تحرير أصول إقليدس" كتابان - على الترتيب - من تأليف:

A) الكاشي والخوارزمي. B) الكاشي والطوسي، C) الخيام والطوسي. D) الكاشي والخيام.

6) أول من أدخل الرموز الرياضية في الجبر:

A) الخوارزمي، B) عمر الخيام، C) القلصادي، D) العاملي.

7) إن العددين 220 و 284 هما عددان:

A) ناقصان ، B) تامان ، C) زائدان ، D) متحابان.

8) حسب المصريون قيمة π من خلال مساحة الدائرة S، وفق الدستور:

A) $S=\left[\frac{8}{9}(2r)\right]^2$ و $\pi=3.12$ ، B) $S=\left[\frac{8}{9}\right]^2(2\pi r)$ و $\pi=3.12$ ،

C) $S=\frac{1}{12}(2\pi r)^2$ و $\pi=3$ ، D) $S=\left[\frac{8}{9}(2r)\right]^2$ و $\pi=3.16$.

حل السؤال الثاني (60 درجة):

1- تصنيف عمر الخيام للمعادلات الجبرية حتى التكعيبية، وذلك وفق الصياغة اللفظية العربية مع ما يقابلها بالرموز الجبرية المعاصرة. مقسمة إلى ثلاث مجموعات:

- المعادلات البسيطة (تحتوي حدين فقط)، وهي ستة أشكال:

كعب يعدل أموالاً: $x^3=ax^2$ ، كعب يعدل أشياءً: $x^3=bx$ ، كعب يعدل دراهماً: $x^3=ax^2$ ،

مال يعدل أشياءً: $x^2=bx$ ، مال يعدلُ دراهماً: $x^2=c$ ، شيء يعدل دراهماً: $x=c$.

- المعادلات غير الكاملة (تحتوي ثلاثة حدود)، وهي اثنا عشر شكلاً:

كعب يعدل أموالاً وأشياءً: $x^3=ax^2+bx$ ، كعب يعدل أموالاً ودراهماً: $x^3=ax^2+c$ ،

كعب يعدل أشياءً ودراهماً: $x^3=ax+b$ ، كعب وأموال تعدل أشياءً: $x^3+ax^2=bx$.

كعب وأشياء تعدل دراهماً: $x^3+ax=b$ ، كعب وأشياء تعدل أموالاً: $x^3+bx=ax^2$ ،

كعب وأموال تعدل دراهماً: $x^3+ax^2=c$ ، كعب ودراهم تعدل أموالاً: $x^3+c=ax^2$.

... ودراهم تعدل أشياء: $x^2 + b = ax$ ، مال وأشياء تعدل دراهما: $x^2 + ax = b$ ،

مال ودراهم تعدل أشياء: $x^2 + b = ax$ ، مال يعدل أشياء ودراهما: $x^2 = ax + b$

- المعادلات الكاملة (تحتوي الحدود الأربعة)، وهي خمسة أشكال:

كعب وأموال وأشياء تعدل دراهما: $x^3 + ax^2 + bx = c$ ، كعب وأموال ودراهم تعدل أشياء: $x^3 + ax^2 + c = bx$ ،

كعب وأموال تعدل أشياء ودراهما: $x^3 + ax^2 = bx + c$ ، كعب وأشياء تعدل أموالاً ودراهما: $x^3 + bx = ax^2 + c$ ،

كعب ودراهم تعدل أموالاً وأشياء: $x^3 + c = ax^2 + bx$

2- تأسست المدرسة الأيونية على يد عالم الرياضيات والفلك الفيلسوف اليوناني تالس (624- 546 ق.م.)، ومن

أبرز إنجازاتها:

- إدخال علم الهندسة إلى بلاد اليونان. - قياس ارتفاع الهرم. - زاويتا القاعدة في المثلث المتطابق الساقين متطابقتان.
- تطابق الزاويتين المتقابلتين بالرأس. - يتطابق مثلثان إذا تطابق فيهما زاويتان وضلع محصور بينهما.
- قطر الدائرة يقسمها إلى نصفين. - الزاوية المحيطية المرسومة في نصف دائرة قائمة.
- مجموع زوايا المثلث يساوي قائمتين. - دورة الشمس ليست متساوية بالنسبة للانقلابين.

3- جدول للأعداد الطبيعية حتى العدد 50 ، موضحاً فيه طريقة "غربال إراتوثينيس" لتحديد الأعداد الأولية:

10	9	8	7	6	5	4	3	2	
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31
50	49	48	47	46	45	44	43	42	41

4- إيجاد العدد المخمس من خلال معرفتنا للأعداد المربعة والمثلثة؟ مع مثال:

يساوي العدد المخمس، من مرتبة ما، حاصل جمع العدد المربع ذي المرتبة ذاتها والذي يسبقه مباشرة، إلى العدد المثلث الذي يسبق بالترتيب العدد المربع مباشرة.

مثال: العدد المخمس الرابع هو 22 لأن: $6 + 16 = 22$ (حيث 16 العدد المربع الرابع و 6 هو العدد المثلث الثالث).

5- وضع إقليدس طريقة لإيجاد العدد التام، انطلاقاً من المتسلسلة: $1 + 2 + 4 + 8 + 16 + \dots$:

نأخذ المجاميع الجزئية لهذه المتسلسلة، فإذا كان ناتج (قيمة) هذا المجموع الجزئي عدداً أولياً، عندها بضربه بالعدد الأخير من هذا المجموع نحصل على عدد تام. فمثلاً: $3 = 2 + 1$، العدد 3 أولي والعدد الأخير في هذا المجموع هو 2، إذن $6 = 3 \times 2$. فالعدد 6 تام. كذلك: $7 = 4 + 2 + 1$، العدد 7 أولي والعدد الأخير في هذا المجموع هو 4، إذن $28 = 4 \times 7$. فالعدد 28 تام. كما أن: $31 = 16 + 8 + 4 + 2 + 1$، العدد 31 أولي، والعدد الأخير في هذا المجموع 16، إذن $496 = 31 \times 16$ ، فالعدد 496 عدد تام.

مدرس المقرر د. عصام دبان

جامعة البعث - كلية العلوم - قسم الرياضيات
الدورة الإضافية 2014-2015 الدرجة: 100

امتحان تاريخ الرياضيات السنة الرابعة (جميع الشعب)
المدة: 90 دقيقة اسم الطالب ورقمه: ....

السؤال الأول (40 درجة): انشر فقط رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1) العدد 22 ، وفقاً للتصنيف الهندسي هو العدد:

A) المخمس الرابع وهو مجموع العددين المربع الرابع والمثلث الثالث،

B) المخمس الثالث وهو مجموع العددين المربع الرابع والمثلث الثالث،

C) المخمس الرابع وهو مجموع العددين المربع الثالث والمثلث الثالث ، D) غير ذلك

2) إن العددين 12 و 22 هما عددان:

A) مسدسان، B) مخمسان ، C) مثلثان ، D) غير ذلك.

3) "من لم يكن مهندساً فلا يدخل علينا" عبارة كتبت على باب "الأكاديمية"، وهي المدرسة:

A) الأيونية لمؤسسها طاليس، B) الأثينية لمؤسسها ديموقريطس،

C) الفيثاغورية لمؤسسها فيثاغورث، D) الأفلاطونية لمؤسسها أفلاطون

4) "الجامع في أصول الحساب"، كتاب ألّفه العالم:

A) الطوسي، B) ابن الهيثم ، C) جمشيد الكاشي، D) عمر الخيام.

5) أول من وضع تصنيفاً كاملاً للمعادلات الجبرية حتى المعادلة التكعيبية كان:

A) الخوارزمي في القرن XI ، B) الخوارزمي في القرن XII ،

C) عمر الخيام في القرن XIII ، D) عمر الخيام في القرن XII

6) أول من أدخل الرموز الرياضية في الجبر:

A) الخوارزمي، B) عمر الخيام، C) القلصادي، D) العاملي.

7) إن العدد 28 هو عدد:

A) ناقص، كما أنه عدد مثلث ومسدس، B) تام، كما أنه عدد مربع ومسدس،

C) تام، كما أنه عدد مثلث ومسدس، D) زائد، كما أنه عدد مثلث ومسدس.

8) أول من أكد على ضرورة الأخذ بالبديهيات، ومن يُنسب إليه التجريد في الرياضيات، هما (على الترتيب):

A) فيثاغورث و أفلاطون ، B) أرسطو وأفلاطون ، C) أفلاطون و فيثاغورث ، D) طاليس و أفلاطون.

السؤال الثاني (60 درجة: 16+8+18+18):

1- أوجد حاصل قسمة 32080 على 132 وفق طريقة العرب المسلمين.

2- أوجد ناتج ضرب العددين: 467 و 34 ، وذلك وفق مخطط الضرب عند العرب.

3- طريقة المصريين القدماء، وبفرض أن العدد المطلوب هو 7 ، أوجد حل المسألة الآتية:

"عدد أضيف إليه سُبعه فأصبح 19". ثم مثّل الحل بالأرقام الهيروغليفية.

4- متى تأسست المدرسة الفيثاغورية ؟ بماذا اهتمت؟ اذكر أربعةً فقط من إنجازاتها.

حمص في 2015/9/6 — مع تمنياتي لكم بالنجاح — مدرس المقرر د. عصام دبيان

سلم تصحيح أسئلة امتحان مقرر تاريخ الرياضيات – لطلاب السنة الرابعة (جميع الشعب)

الدورة الإضافية 2014–2015 _الدرجة: 100 المدة: 90 دقيقة

السؤال الأول (40 درجة): اختر، فقط، رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1) العدد 22 ، وفقاً للتصنيف الهندسي هو العدد:

A) المخمس الرابع وهو مجموع العددين المربع الرابع والمثلث الثالث،

B) المخمس الثالث وهو مجموع العددين المربع الرابع والمثلث الثالث،

C) المخمس الرابع وهو مجموع العددين المربع الثالث والمثلث الثالث ، D) غير ذلك

2) إن العددين 12 و 22 هما عددان:

A) مسدسان، B) مخمسان ، C) مثلثان ، D) غير ذلك.

3) "من لم يكن مهندساً فلا يدخل علينا" عبارة نُقشت على باب "الأكاديمية"، وهي المدرسة:

A) الأيونية لمؤسسها تالس، B) الأثينية لمؤسسها ديموقريطس،

C) الفيثاغورية لمؤسسها فيثاغورث، D) الأفلاطونية لمؤسسها أفلاطون

4) "الجامع في أصول الحساب"، كتابٌ ألّفه العالم:

A) الطوسي، B) ابن الهيثم ، C) جمشيد الكاشي، D) عمر الخيام.

5) أول من وضع تصنيفاً كاملاً للمعادلات الجبرية حتى المعادلة التكعيبية كان:

A) الخوارزمي في القرن XI ، B) الخوارزمي في القرن XII ،

C) عمر الخيام في القرن XIII ، D) عمر الخيام في القرن XII

6) أول من أدخل الرموز الرياضية في الجبر:

A) الخوارزمي، B) عمر الخيام، C) القلصادي. D) العاملي.

7) إن العدد 28 هو عدد:

A) ناقص، كما أنه عدد مثلث ومسدس، B) تام، كما أنه عدد مربع ومسدس،

C) تام، كما أنه عدد مثلث ومسدس، D) زائد، كما أنه عدد مثلث ومسدس.

8) أول من أكّد على ضرورة الأخذ بالبديهيات، ومن يُنسب إليه التجريد في الرياضيات، هما (على الترتيب):

A) فيثاغورث و أفلاطون ، B) أرسطو وأفلاطون ، C) أفلاطون و فيثاغورث ، D) تالس و أفلاطون.

السؤال الثاني (60 درجة: 16+8+18+18):

1- أوجد حاصل قسمة 32080 على 132 وفق طريقة العرب المسلمين.

2- أوجد ناتج ضرب العددين: 467 و 34 ، وذلك وفق مخطط الضرب عند العرب.

3- طريقة المصريين القدماء، وبفرض أن العدد المطلوب هو 7 ، أوجد حل المسألة الآتية:

" عدد أضيف إليه سُبعه فاصبح 19 ". ثمّ مثّل الحل بالأرقام الهيروغليفية.

4- متى تأسست المدرسة الفيثاغورية ؟ بماذا اهتمت؟ اذكر أربعة فقط من إنجازاتها.

الحل:

1- نوجد حاصل قسمة 32080 على 132 وفق الجدول الآتي:

3 2	2	0	8	0
1	2 6	0	8	0
	6	0 4	8	0
	5 4	6	8	0
	1 1	6 2	8	0
		4	8 8	0
		4 3	0	0
		1	0 9	0
			1	0 6
الباقي				4
م.عليه		1	3	2
المحاولات		3	5	4
الناتج		2	4	3

2- نوجد ناتج الضرب وفق الجدول:

	4	6	7	
4	1 / 6	2 / 4	2 / 8	8
3	1 / 2	1 / 8	2 / 1	7
	1	5	8	

3- نفرض أن العدد هو 7 ، فسبعه 1 ومجموعهما 8 . ولمعرفة كم 8 في 19 اتبع "أحمس" ما يلي:

1	8
2	16
1/2	4
1/4	2
1/8	1

بما أن: $19 = 16 + 2 + 1$ ، فإن العدد 19 يساوي ضعفي العدد 8 وربعه وثمنه. مما يعني أن العدد المطلوب يساوي ضعفي العدد 7 وربعه وثمنه، ولمعرفته قام "أحمس" بالحساب الآتي:

1	2	1/4	1/8
2	4	1/2	1/4
4	8	1	1/2

و بما أن: $7 = 4 + 2 + 1$ ، فإن العدد المطلوب هو:

$$\left(2+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}\right)+\left(4+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}\right)+\left(8+1+\frac{1}{2}\right)=16+\frac{1}{2}+\frac{1}{8}=16+\frac{5}{8}=16+\frac{1}{2}+\frac{1}{8}$$

وهو بالأرقام الهيروغليفية:



4- تأسست المدرسة الفيثاغورية على يد العالم "فيثاغورث" (572-497 ق.م.)، واهتمت بشكل خاص بدراسة الأعداد وخواصها، وبدراسة الهندسة. ومن أهم انجازاتها:

- أول من أكد على ضرورة الأخذ بالبديهيات.
- إثبات أن مجموع زوايا المثلث يساوي قائمتين استناداً إلى نظرية التوازي.
- الإنفراد بدراسة مجسم خاص له اثنا عشر وجهاً.
- إثبات أن $\sqrt{2}$ لا يساوي كسراً وأوجدوا عدداً من القيم التقريبية له.
- دراسة الأعداد الفردية، الزوجية، التامة، والمتحابة، ودلالات بعض الأعداد وخواصها الهندسية. - دراسة التناسب وخواصه.
- وضع وإثبات ما يسمى اليوم مبرهنة فيثاغورث: "مساحة المربع المرسوم على وتر مثلث قائم يساوي مجموع مساحتي المربعين المرسومين على ضلعيه القائمتين". لقد وجدنا أن هذه المبرهنة، بحالات خاصة، كانت معروفة لدى كل من المصريين والبابليين.

... _ كلية العلوم _ قسم الرياضيات — مقرر تاريخ الرياضيات _ السنة الرابعة (جميع ...)

... الثاني 2014-2015 — الدرجة: 100 — المدة: 90 دقيقة _ اسم الطالب ورقمه: ...

السؤال الأول (40 درجة): اختر، فقط، رمز الإجابة الصحيحة لكل من الأسئلة الآتية:

1) أول من عرف النظام العشري في العد، إضافة لمفهوم الخانات هم:

A) البابليون B) الإغريق C) الهنود D) العرب المسلمون

2) أول من عرف النظام الستيني في العد، إضافة لمفهوم الخانات هم:

A) المصريون B) البابليون C) الإغريق D) الهنود

3) إن العدد 28 هو عدد:

A) ناقص، كما أنه عدد مثلث ومسدس، B) تام، كما أنه عدد مربع ومسدس،

C) تام، كما أنه عدد مثلث ومسدس، D) زائد، كما أنه عدد مثلث ومسدس.

4) "من لم يكن مهندساً فلا يدخل علينا" عبارة نُقشت على باب "الأكاديمية"، وهي المدرسة:

A) الأيونية لمؤسسها طاليس، B) الأثينية لمؤسسها بصوفسطس، C) الفيثاغورية لمؤسسها فيثاغورث، D) الأفلاطونية لمؤسسها أفلاطون

5) "الجامع في أصول الحساب" كتاب ألفه العالم:

A) الطوسي، B) [illegible] C) جمشيد الكاشي، D) عمر الخيام.

6) "مضاعفة المكعب" و "تربيع الدائرة" من أبرز إنجازات المدرسة:

A) الأيونية 572-497 ق.م، B) الأيونية 624-546 ق.م، C) الأثينية 490-480 ق.م، D) الأثينية 572-497 ق.م.

7) [illegible]

A) لوباتشيفسكي (ق. XVIIII)، B) لوباتشيفسكي (ق. XVIII)، C) ريمان (ق. XVIIII)، D) ريمان (ق. XVIII).

$15+4=19$ القرن 19

8) يعتبر من مؤسسي الهندسة التحليلية العالم:

A) بونسيليه (ق. XX)، B) بونسيليه (ق. XVIII)، C) ديكارت (ق. XVII)، D) ديكارت (ق. XVIII).

السؤال الثاني (60 درجة: 15 لكل مسألة):

1- "عدد أضيف إليه ربعه ونصفه، حصل الناتج 28". أوجد هذا العدد بطريقة الخطأ الواحد، ثم بطريقة الخطأين.

2- أوجد حاصل قسمة 32080 على 132 وفق طريقة العرب المسلمين.

3- اكتب جدولاً للأعداد الطبيعية وفق n^2+n^3 حتى العدد 7، الذي وضعه البابليون، واستخدمه لإيجاد حل المعادلة:
$16x^3+12x^2=1701$; $x \in \mathbb{R}^*, (x \notin \mathbb{Z})$

4- "عدد أضيف إليه مثله ثم ضُعِّف وأخذ الجذر التربيعي للحاصل، وضرب الناتج بعشرة، ثم زيد بمقدار ربع الحاصل وقُسِّم على خمسة وطرح منه خمس الناتج، ثم أخذ مربعه فحصل معنا 16". أوجد بطريقة الحل بالمعكوس العدد المطلوب.

حُرِّر في 2015/6/23 — مع تمنياتي لكم بالنجاح — مدرس المقرر د. عصام ديبان

$(4x)^3+3(4x)^2=1701\times 4$

$y^3+3y^2=6804$

$y=3z$

$z^3+z^2=\frac{6804}{27}=252$

$\sqrt{16}=4$ / $4\times\frac{5}{4}=5$ / $5\times5=25$ / $25\times\frac{4}{5}=20$ / $\frac{20}{10}=2$ / $2\times2=4$

$\frac{4}{2}=2$ / $2\times\frac{1}{2}=1$

سلم تصحيح أسئلة امتحان مقرر تاريخ الرياضيات

لطلاب السنة الرابعة (جميع الاختصاصات) الدرجة العظمى /١٠٠/

السؤال الأول (60 درجة): 10×6

1) C , 2) A , 3) A , 4) B , 5) C , 6) A , 7) B , 8) A , 9) C , 10) B

السؤال الثاني (20+20=40 درجة):

(20) 1- الناتج هو 2، إذن نبدأ من العدد 2 بخطوات عكسية، وفق ما جاء في المسألة، كما يلي:

1) $2 \times 10 = 20$, 2) $20 - 8 = 12$, 3) $12 \times 12 = 144$,

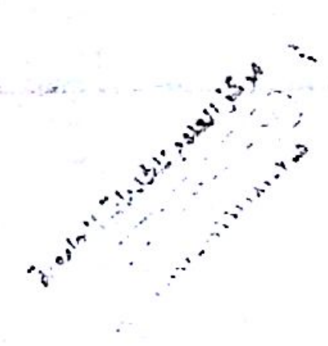
4) $144 + 52 = 196$, 5) $\sqrt{196} = 14$, 6) $14 \times \frac{3}{2} = 21$,

7) $21 \times 7 = 147$, 8) $147 \times \frac{4}{7} = 84$, 9) $84 \times \frac{1}{3} = 28$.

إذن، العدد المطلوب هو 28.

(20) 2- نوجد حاصل قسمة 8678 على 23 وفق الجدول التالي:

2	8 6	6	7	8
2	2	6 9	7	8
2	1 1	7 4	7	8
2	0	3 2	7 1	8
2		1 1	6 4	8
2		0	2 2	8 1
2	الباقي		0	7
2			2	3
2	~~4~~	~~8~~	~~2~~	
2	الناتج	3	7	7



مدرس المقرر د. عصام دبيان

قسم الرياضيات_ لطلاب السنة الرابعة (لجميع الاختصاصات)

الدورة الإضافية 13-2014 المدة: 90 دقيقة الدرجة: 100 . اسم الطالب ورقمه ______

السؤال الأول (60 درجة):

اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١) إن العدد، الذي إذا أضيف إليه سُبعه وأصبح 19 ، هو بالأرقام الهيروغليفية:

A) [redacted] , B) [redacted] , C) ∩||| ⊤⊤ ⊓⊓⊓⊓⊓

٢) حوت بردية أحمس:

A) ٨٤ مسألة معظمها في الجبر، B) ٨٤ مسألة معظمها في الهندسة، C) 25 مسألة في الجبر والهندسة .

٣) حسب البابليون قيمة π من خلال حساب مساحة الدائرة وفق الدستور:

A) مساحة الدائرة = $\frac{1}{12}$(مربع محيطها)، و $\pi = 3.12$ ، B) مساحة الدائرة = $\frac{1}{12}$(مربع محيطها)، و $\pi = 3.16$.

C) مساحة الدائرة = مساحة مربع طول ضلعه $\frac{8}{9}$ من قطرها، و $\pi = 3.16$.

٤) أسس المدرسة الأيونية العالم:

A) تالس (572-497 ق.م.) ، B) تالس (624- 546 ق.م.) ، C) ديموقريطس (572-497 ق.م.).

٥) تضعيف المكعب" و تربيع الدائرة" من أبرز انجازات المدرسة:

A) الأفلاطونية ، B) الفيثاغورية ، C) الأثينية.

٦) دراسة متوازي الأضلاع وخواصه، ودراسة القطوع المخروطية، من أبرز انجازات المدرسة:

A) الأفلاطونية ، B) الفيثاغورية ، C) الأثينية.

٧) يُنسب إثبات دساتير حساب حجوم الهرم والمخروط والكرة، كما هي لدينا، إلى:

A) أرخميدس من المدرسة الأفلاطونية، B) أرخميدس من مدرسة الإسكندرية، C) إقليدس من مدرسة الإسكندرية.

٨) كتاب "الأصول" كتاب شبه جامع في الهندسة، ألفه العالم:

A) إقليدس (330 ق.م) من ١٣ جزءاً، B) إقليدس (330 ق.م) من ٢٣ جزءاً ، C) إقليدس (287 ق.م) من ١٣ جزءاً

٩) أسس "جبر المنطق الصوري" العالم:

A) فيرما، B) ديكارت ، C) ليبنز.

١٠) "الجامع في أصول الحساب"، كتاب ألفه العالم:

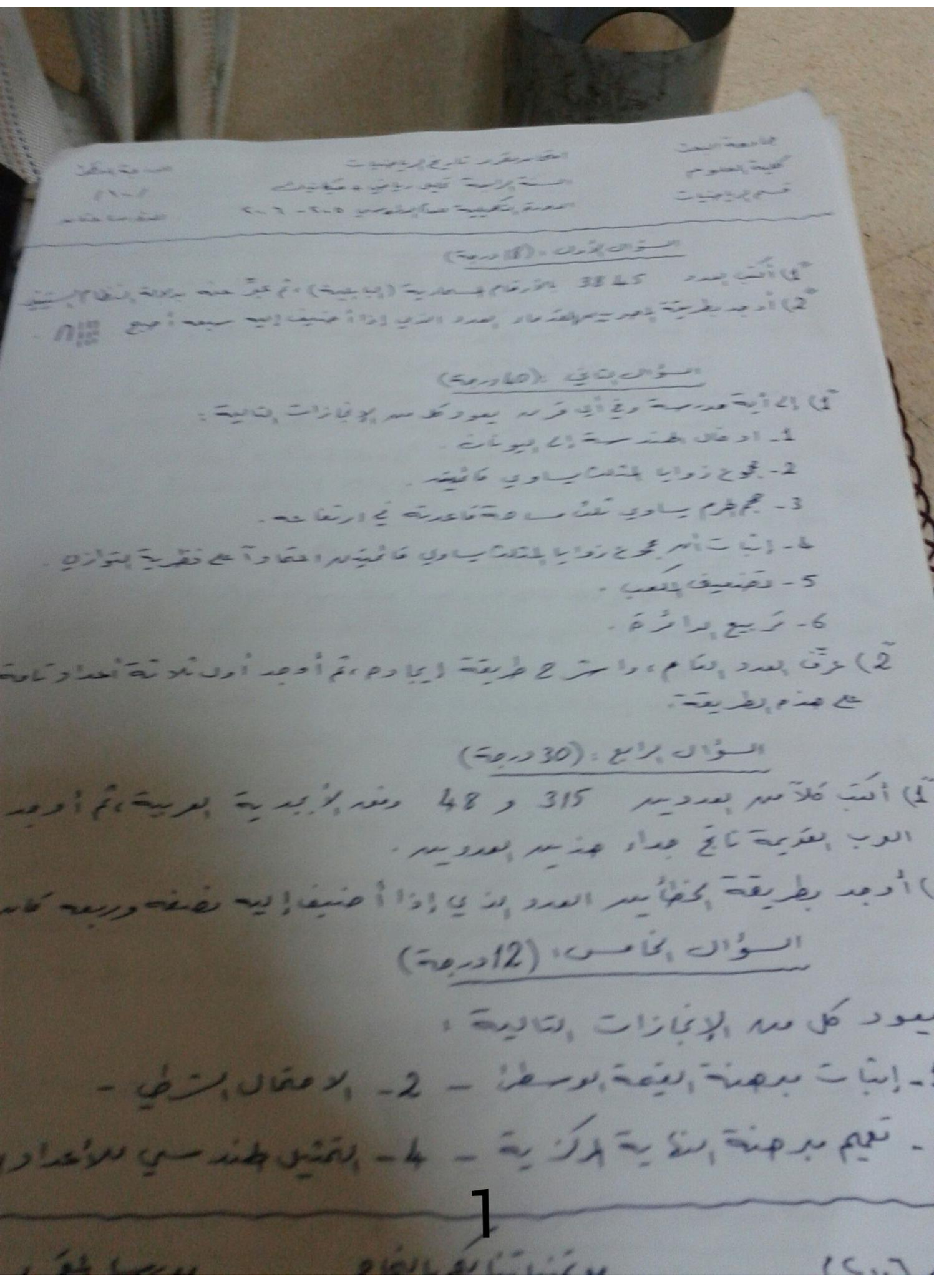
A) الطوسي، B) ابن الهيثم ، C) الكاشي.

السؤال الثاني (20+20=40 درجة):

١- ما هو العدد، الذي إذا ضرب في 3 ، ثم زيد بمقدار 3/4 حاصل الضرب، ثم قسم على 7 ، وأنقص بمقدار 1/3 خارج القسمة، ثم ضرب في نفسه، وانقص 52 ، ثم أخذ جذره التربيعي، وأضيف إليه 8 ، وقسم الحاصل على 10، كان الناتج 2 ؟ أوجد هذا العدد وفق طريقة الحل بالمعكوس.

٢- أوجد حاصل قسمة 8678 على 23 ، وفق طريقة القسمة عند العرب.

حمص في 2014/9/3 مع تمنياتي لكم بالنجاح مدرس المقرر د. عصام ديبان



جامعة البعث
كلية العلوم
قسم الرياضيات

امتحان مقرر تاريخ الرياضيات
السنة الرابعة تعليم رياضيات ومعلوماتية
الدورة التكميلية للعام الدراسي 2005-2006

الدرجة [illegible]
(100)
المدة [illegible]

السؤال الأول: (... درجة)

1) أكتب العدد 3845 بالأرقام المسمارية (البابلية)، ثم عبّر عنه بالأرقام ...

2) أوجد بطريقة ... العدد الذي إذا أضيف إليه سبعه أصبح ∩|||

السؤال الثاني: (... درجة)

1) إلى أية مدرسة وفي أي قرن يعود كل من الإنجازات التالية:

1- إدخال الهندسة إلى اليونان.

2- مجموع زوايا المثلث يساوي قائمتين.

3- حجم الهرم يساوي ثلث مساحة قاعدته في ارتفاعه.

4- إثبات أن مجموع زوايا المثلث يساوي قائمتين اعتماداً على نظرية التوازي.

5- تضعيف المكعب.

6- تربيع الدائرة.

2) عرّف العدد التام، واشرح طريقة إيجاده، ثم أوجد أول ثلاثة أعداد تامة من هذه الطريقة.

السؤال الرابع: (30 درجة)

1) أكتب كلاً من العددين 315 و 48 وفق الأبجدية العربية، ثم أوجد ... العرب الغربية ناتج جداء هذين العددين.

2) أوجد بطريقة الخطأين العدد الذي إذا أضيف إليه نصفه وربعه كان ...

السؤال الخامس: (12 درجة)

... يعود كل من الإنجازات التالية:

1- إثبات مبرهنة القيمة الوسطى – 2- الاحتمال الشرطي –

3- تعميم مبرهنة الثنائية ... – 4- التمثيل الهندسي للأعداد ...

جامعة البعث
كلية العلوم
قسم الرياضيات

امتحان مقرر تاريخ الرياضيات
السنة الرابعة تحليل رياضي
الفصل الثاني ٢٠٠٤ – ٢٠٠٥

الدرجة ١٠٠/
المدة ساعتان
الاسم والرقم :

السؤال الأول: (٤+٦+٥+٨ = ٢٣ درجة):

1) أوجد ناتج قسمة 426 على 18 بطريقة المصريين القدماء، ثم اكتب الناتج بالأرقام المصرية.

2) بيّن كيف حسب البابليون والمصريون النسبة التقريبية π، واستنتج قيمتها عند كل منهم.

3) من ابتكر النظام الستيني في العدد؟ ولماذا وظّف هذا النظام؟ وبماذا نستخدمه الآن؟

4) اكتب جدولاً بقيم: n^3+n^2 في $(n=\overline{1,6})$، واستخدمه في حل المعادلة: $4x^3+6x^2=2025$.

السؤال الثاني: (١٠+٦+٦ = ٢٢ درجة):

1) عرّف العدد التام، وما هي قاعدة إقليدس في إيجاده؟ استخدم هذه القاعدة في إيجاد أول عددين تامين. ثم بيّن نوعهما وفقاً للتصنيف الهندسي (مع الرسم).

2) أثبت هندسياً (بالرسم) صحة المتطابقة: $(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$.

3) ماذا تمثل الأعداد التي تحقق العلاقة $a^2+b^2=c^2$؟ وما هي القاعدة التي تمكننا من إيجاد هذه الأعداد؟ وإلى أي عالم تنسب؟

السؤال الثالث: (٧+٦+٧+٨ = ٢٨ درجة):

1) «... التقى رجلان مع كلٍ منهما مال، ووجدا مالاً. فقال أحدهما لصاحبه: إن أخذتُ هذا المال الموجود وحملته إلى ما معي صار معي أربعة أمثال ما معك. فقال الثاني: إن أخذتُ هذا المال الموجود وحملته إلى ما معي صار معي سبعة أمثال ما معك ...». والمطلوب: كوّن المعادلات التي تؤدي إلى حل هذه المسألة، ثم أوجد أحد حلولها.

2) أوجد الحل بـ «المعكوس» للمسألة التالية: «ما هو العدد الذي إذا ضُرب في 2، ثم زيد بمقدار $3/4$ حاصل الضرب، ثم قسم على 2، وأُنقص بمقدار سبع خارج القسمة، ثم أضيف إلى الناتج خمسة أمثاله وأخذ الجذر التربيعي للناتج حصل العدد 6؟».

3) أذكر التصنيف اللفظي للمعادلات التربيعية وفق ما جاء في «الجبر والمقابلة» للخوارزمي مع ما يقابلها بالرموز المعاصرة، ثم اكتب المعادلة $2x^2+4x=50$ وفقاً لرموز «القلصادي».

4) «عدد أضيف إليه نصفه وثلثه كان الناتج 44». أوجد هذا العدد بطريقة «الخطأين»

السؤال الرابع: (٩+١٢+٦ = ٢٧ درجة):

1) اكتب نص المسلمة الخامسة لإقليدس وما يقابلها في تعديل هيلبرت وفي الهندسة الزائدية.

2) اكتب ثلاث قضايا تكافئ المسلمة الخامسة مع ما يقابلها في الهندسة الزائدية.

3) أذكر ثلاثة فقط من علماء الاحتمالات مع إنجاز واحد فقط لكل منهم.

مع تمنياتنا لكم بالنجاح

٢٠٠٥/٦/٢٠

Scanned by CamScanner

جامعة البعث — امتحان مقرر تاريخ الرياضيات — [illegible]
كلية العلوم — للسنة الرابعة [illegible] — [illegible]
قسم الرياضيات — الفصل الأول [illegible] — [illegible]

السؤال الأول: 20 درجة

1) أوجد ناتج قسمة 198 على 12 بطريقة المصريين القدماء، ثم أكتب الناتج بالأرقام الهيروغليفية.

2) أكتب جدولاً بقيم n^3+n^2 (حيث $n=\overline{1,5}$) واستخدمه في حل المعادلة
$$64x^3+3x^2=640$$

السؤال الثاني: 17 درجة

1) أوجد العدد العاشر بين كل من الأعداد المثلثية والمربعة والمستطيلة

2) رتب الأعداد الطبيعية التسعة الأولى في "المربع السحري".

3) أحسب مساحة المثلث الذي أطوال أضلاعه 10 ، 8 ، 6 وفقاً لدستور "هيرون الإسكندراني".

السؤال الثالث: 12 درجة

1) أثبت هندسياً صحة المتطابقة: $(a+b)^2=(a-b)^2+4ab$.

2) ΔABC مثلث قائم في B . أكتب العلاقات الثلاث بين أضلاعه وفقاً لبرهنة "إقليدس" في المثلث القائم.

السؤال الرابع: 33 درجة

1) أذكر تصنيف "الخيام" للمعادلات الجبرية بدءاً من الخطية البسيطة [illegible] التكعيبية.

2) «مال وثمانية أجذار تعدل أربعة وستين». عبّر عن هذه المسألة [illegible] ثم أكتبها برموز «القلصادي».

3) أوجد «بطريقة الخطأين» حل المسألة: «عدد أضيف إليه ربعه ونصفه [illegible]

السؤال الخامس: 18 درجة

1) عرّف كلاً من هندسة المطلقة (أو المحايدة) والزائدية.

2) أكتب نص مبرهنة الزاوية الخارجية للمثلث في هندسة المطلقة، مع [illegible] الهندسة الإقليدية والزائدية.

Scanned by CamScanner

جامعة البعث
كلية العلوم
قسم الرياضيات

امتحان مقرر تاريخ الرياضيات
لطلاب السنة الرابعة (تطبيقية رياضيات - معلوماتية)
الفصل الثاني ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦

الدرجة: ١٠٠
المدة: ساعتان
الكاملة:

السؤال الأول: (31 درجة)

أ) أوجد بطريقة الخطأ الواحد، العدد الذي إذا أضيف إليه نصفه وسدسه كان الحاصل 100.

ب) ما هو العدد الذي مجموع ثلثه وسدسه يساوي نصفه، إذا علمت أن ربعه العدد: أ) المثلث الثاني ، ب) المستطيل الثاني ، ج) زوج زوج الفرد. ثم اذكر التصنيف الهندسي لها.

ج) أوجد بطريقة الحل بالمعكوس، العدد الذي إذا أضيف إليه نصفه ثم ضُعّف المجموع وأُنقص منه ثلثه وأُخذ ربع الحاصل ثم ضرب الناتج بثمانية وأُخذ جذر الحاصل فنتج العدد المربع الثاني.

السؤال الثاني: (24 درجة)

أ) أين ومتى أسس أفلاطون المدرسة الأفلاطونية؟ وماذا أسماها؟

ب) ما هو الدليل على اهتمام أفلاطون بالهندسة؟ ولماذا اعتقد الكون كرويًا؟

ج) ما هو أبرز خلاف بين أرسطو ومعلمه أفلاطون؟ اذكر إنجازين لأرسطو في الرياضيات.

د) من هو الجبري الوحيد بين علماء الرياضيات الإغريق؟ في أي قرن ظهر؟ ومن رواد أية مدرسة؟ وبماذا تميز عن سابقيه؟

السؤال الثالث: (30 درجة)

أ) أجرِ عملية قسمة 568874 على 1234 بطريقة العرب القديمة، ثم اكتب الناتج بالأرقام البابلية (السومارية) والمصرية (الهيروغليفية).

ب) ما هي القيمة العددية لكل من أضلاع أو أعمدة أو قطري "المربع السحري" الرباعي؟ رتب الأعداد من 1 إلى 16 في هذا المربع.

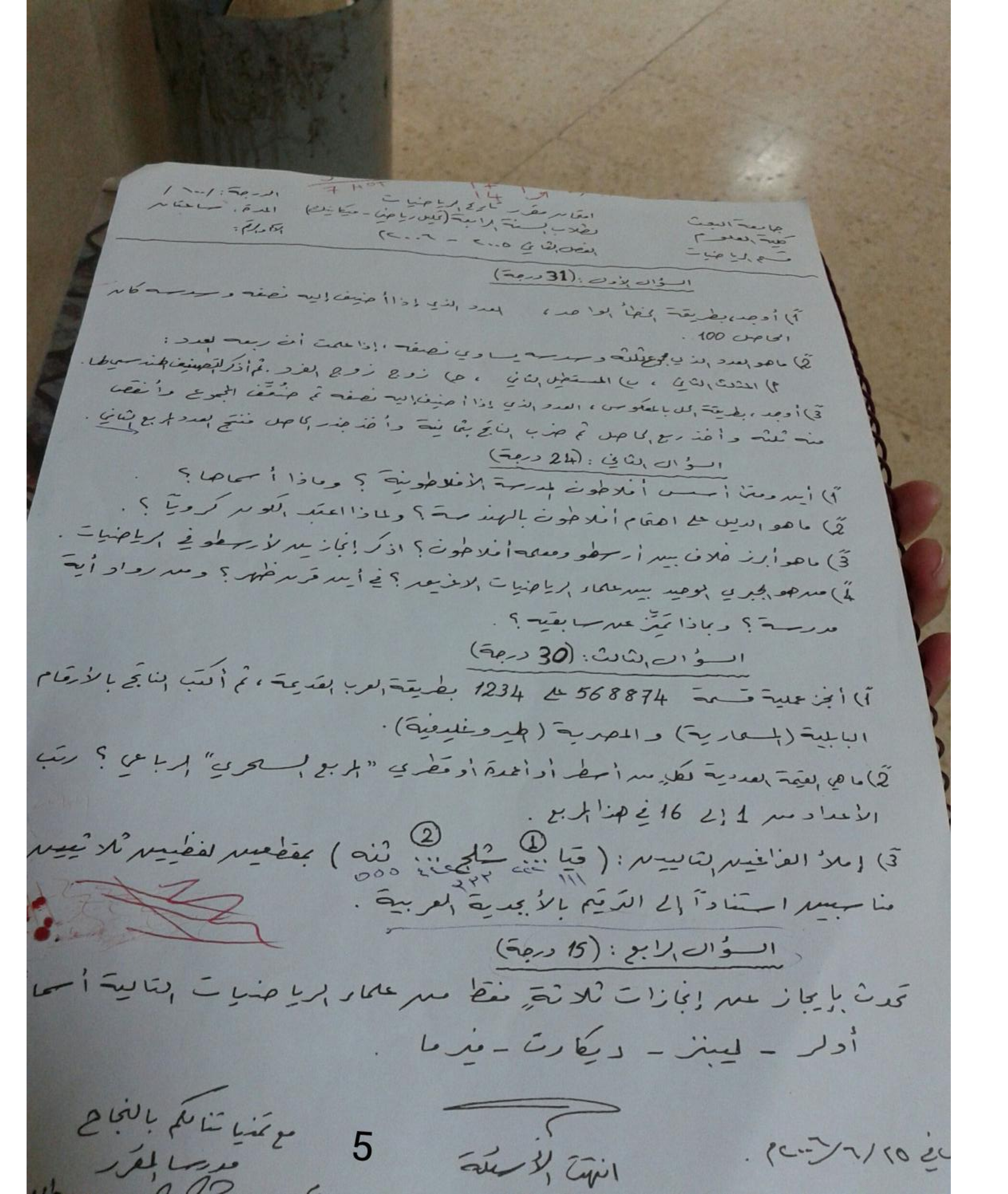
ج) املأ الفراغين التاليين: (قيا ... ① شلج ... ② ثنه) بمقطعين لفظيين ثلاثيين مبينًا استنادًا إلى الترقيم بالأبجدية العربية.

السؤال الرابع: (15 درجة)

تحدث بإيجاز عن إنجازات ثلاثة فقط من علماء الرياضيات التالية أسماؤهم:
أولر - ليبنز - ديكارت - فيرما.

تمنياتنا بالنجاح

Scanned by CamScanner



جامعة البعث
كلية العلوم
قسم الرياضيات

امتحان مقرر تاريخ الرياضيات
لطلاب السنة الرابعة (تحليل رياضي - ميكانيك)
الفصل الثاني ٢٠٠٥ - ٢٠٠٦م

الدرجة: ١٠٠/
المدة: ساعتان
الكاملة:

السؤال الأول: (31 درجة)

1) أوجد بطريقة الخطأ الواحد، العدد الذي إذا أضيف إليه نصفه وسدسه كان الحاصل 100.

2) ما هو العدد الذي مجموع ثلثه وسدسه يساوي نصفه، إذا علمت أن ربعه العدد:
أ) المثلث الثاني ، ب) المستطيل الثاني ، ج) زوج زوج الفرد. ثم أذكر التصنيف الهندسي لها.

3) أوجد بطريقة الحل بالمعكوس، العدد الذي إذا أضيف إليه نصفه ثم ضُعِّف المجموع وأُنقص منه ثلثه وأُخذ ربع الحاصل ثم ضرب الناتج بثمانية وأُخذ جذر الحاصل فنتج العدد المربع الثاني.

السؤال الثاني: (24 درجة)

1) أين ومتى أسس أفلاطون المدرسة الأفلاطونية؟ ولماذا أسماها؟

2) ما هو الدليل على اهتمام أفلاطون بالهندسة؟ ولماذا اعتقد الكون كرويًا؟

3) ما هو أبرز خلاف بين أرسطو ومعلمه أفلاطون؟ اذكر إنجازين لأرسطو في الرياضيات.

4) من هو الجبري الوحيد بين علماء الرياضيات الإغريق؟ في أي قرن ظهر؟ ومن رواد أية مدرسة؟ وبماذا تميز عن سابقيه؟

السؤال الثالث: (30 درجة)

1) أجر عملية قسمة 568874 على 1234 بطريقة العرب القديمة، ثم أكتب الناتج بالأرقام البابلية (المسمارية) والمصرية (هيروغليفية).

2) ما هي القيمة العددية لكل من أسطر أو أعمدة أو قطري "المربع السحري" الرباعي؟ رتب الأعداد من 1 إلى 16 في هذا المربع.

3) املأ الفراغين التاليين: (قبا ① ... شلح ... ② ثنه) بمقطعين لفظيين ثلاثيين مناسبين استنادًا إلى الترقيم بالأبجدية العربية.

السؤال الرابع: (15 درجة)

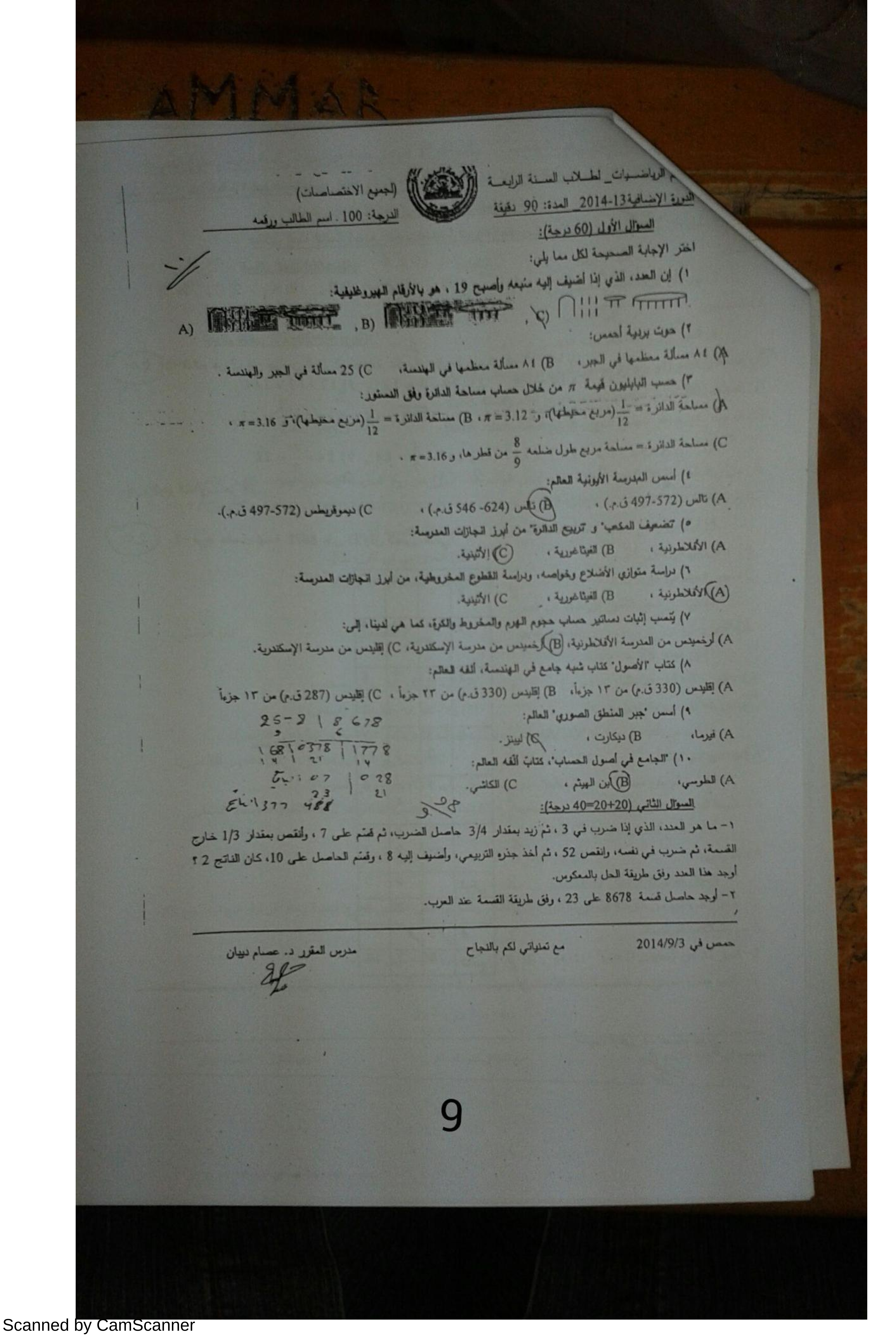
تحدث بإيجاز عن إنجازات ثلاثة فقط من علماء الرياضيات التالية أسماؤهم:
أولر - ليبنز - ديكارت - فيرما

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالنجاح
مدرسا المقرر

تاريخ ٢٥/٦/٢٠٠٦م

Scanned by CamScanner



(الجميع الاختصاصات)

الدرجة: 100 . اسم الطالب ورقمه

...م الرياضيات_ لطلاب السنة الرابعة

الدورة الإضافية 13-2014_ المدة: 90 دقيقة

السؤال الأول (60 درجة):

اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١) إن العدد، الذي إذا أضيف إليه سُبعه وأصبح 19 ، هو بالأرقام الهيروغليفية:

A) [redacted] , B) [redacted] , C) ∩ ||| ⫪ ⫪⫪⫪⫪⫪

٢) حوت بردية أحمس:

A) ٨٤ مسألة معظمها في الجبر، B) ٨٤ مسألة معظمها في الهندسة، C) 25 مسألة في الجبر والهندسة .

٣) حسب البابليون قيمة π من خلال حساب مساحة الدائرة وفق الدستور:

A) مساحة الدائرة = $\frac{1}{12}$(مربع محيطها)، و $\pi = 3.12$ ، B) مساحة الدائرة = $\frac{1}{12}$(مربع محيطها)، و $\pi = 3.16$ ،

C) مساحة الدائرة = مساحة مربع طول ضلعه $\frac{8}{9}$ من قطرها، و $\pi = 3.16$.

٤) أسس المدرسة الأيونية العالم:

A) تالس (572-497 ق.م.) ، B) تالس (624- 546 ق.م.) ، C) ديموقريطس (572-497 ق.م.).

٥) تضعيف المكعب" و "تربيع الدائرة" من أبرز انجازات المدرسة:

A) الأفلاطونية ، B) الفيثاغورية ، C) الأثينية.

٦) دراسة متوازي الأضلاع وخواصه، ودراسة القطوع المخروطية، من أبرز انجازات المدرسة:

A) الأفلاطونية ، B) الفيثاغورية ، C) الأثينية.

٧) يُنسب إثبات دساتير حساب حجوم الهرم والمخروط والكرة، كما هي لدينا، إلى:

A) أرخميدس من المدرسة الأفلاطونية، B) أرخميدس من مدرسة الإسكندرية، C) إقليدس من مدرسة الإسكندرية.

٨) كتاب "الأصول" كتاب شبه جامع في الهندسة، ألفه العالم:

A) إقليدس (330 ق.م) من ١٣ جزءاً، B) إقليدس (330 ق.م) من ٢٣ جزءاً ، C) إقليدس (287 ق.م) من ١٣ جزءاً

٩) أسس "جبر المنطق الصوري" العالم:

A) فيرما، B) ديكارت ، C) ليبنز.

١٠) "الجامع في أصول الحساب"، كتاب ألفه العالم:

A) الطوسي، B) ابن الهيثم ، C) الكاشي.

السؤال الثاني (20+20=40 درجة):

١- ما هو العدد، الذي إذا ضرب في 3 ، ثم زيد بمقدار 3/4 حاصل الضرب، ثم قسّم على 7 ، وأنقص بمقدار 1/3 خارج القسمة، ثم ضرب في نفسه، وانقص 52 ، ثم أخذ جذره التربيعي، وأضيف إليه 8 ، وقسّم الحاصل على 10، كان الناتج 2 ؟ أوجد هذا العدد وفق طريقة الحل بالمعكوس.

٢- أوجد حاصل قسمة 8678 على 23 ، وفق طريقة القسمة عند العرب.

حمص في 2014/9/3 مع تمنياتي لكم بالنجاح مدرس المقرر د. عصام ديبان

Scanned by CamScanner

امتحانات الدورة الإضافية 2014-13

...يح أسئلة امتحان مقرر تاريخ الرياضيات

...ة (جميع الاختصاصات) الدرجة العظمى /١٠٠/

...جة): 10 × 6

1) C , 2) A , 3) A , 4) B , 5) C , 6) A , 7) ...

...رجة):

...بخطوات عكسية، وفق ما جاء في المسألة، كما يلي:

1) $2 \times 10 = 20$, 2) $20 - 8 = 12$, 3) ...

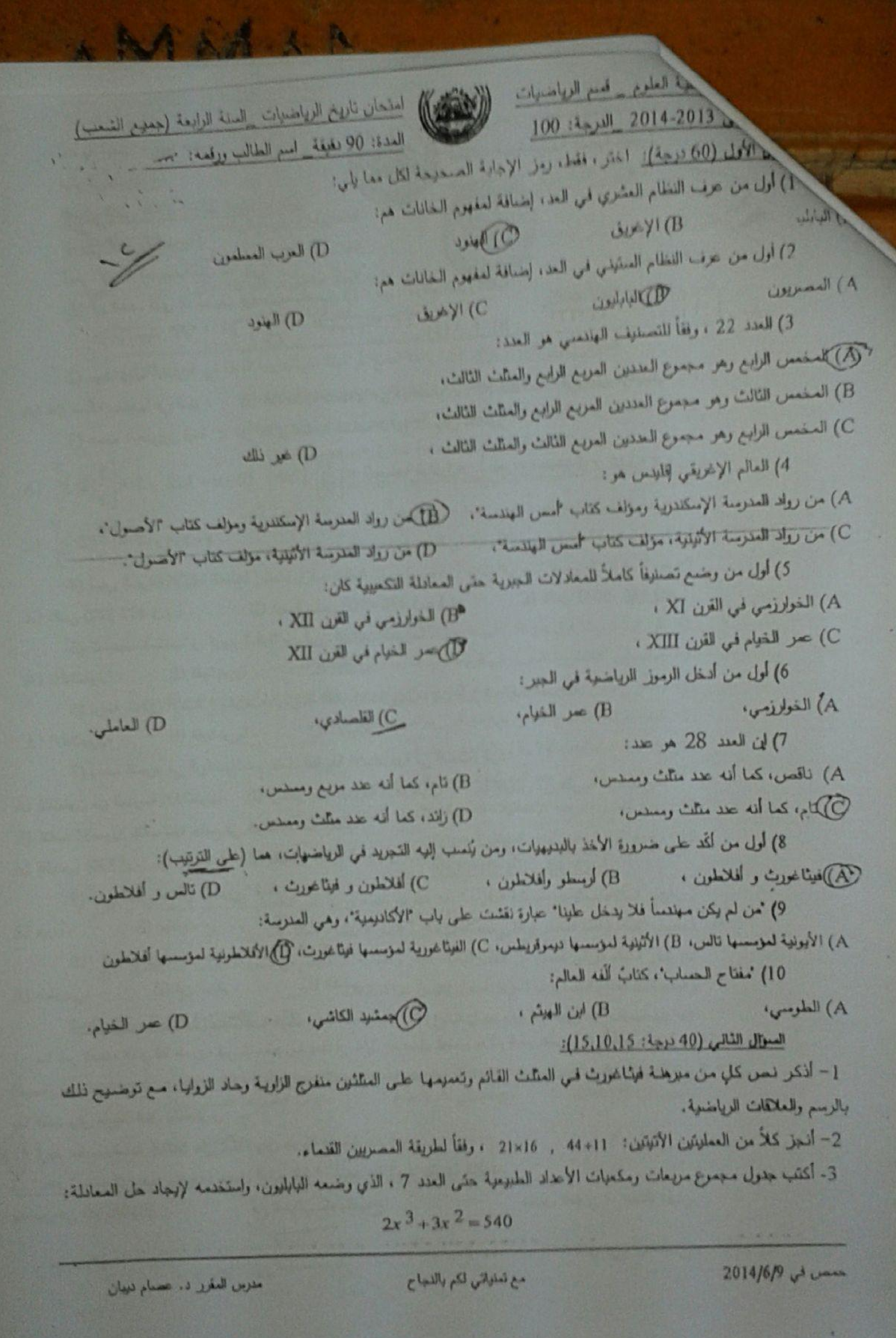
4) $144 + 52 = 196$, 5) $\sqrt{196} = 14$, ...

7) $21 \times 7 = 147$, 8) $147 \times \frac{4}{7} = 84$, 9) ...

...23 وفق الجدول التالي:

8 6	6	7	8
2	6 9	7	8
1 1	7 4	7	8
0	3 2	7 1	8
	1 1	6 4	8
	0	2 2	8 1
الباقي		0	7
		2	3
~~8~~	8	~~8~~	
الناتج	3	7	7

مدرس المقرر د. عصام دبيان



...ية العلوم _ قسم الرياضيات

...ي 2014-2013 _ الدرجة: 100

امتحان تاريخ الرياضيات _ السنة الرابعة (جميع الشعب)

المدة: 90 دقيقة _ اسم الطالب ورقمه:

...ال الأول (60 درجة): اختر، فقط، رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1) أول من عرف النظام العشري في العد، إضافة لمفهوم الخانات هم:

...) البابليون B) الإغريق C) الهنود D) العرب المسلمون

2) أول من عرف النظام الستيني في العد، إضافة لمفهوم الخانات هم:

A) المصريون B) البابليون C) الإغريق D) الهنود

3) العدد 22 ، وفقاً للتصنيف الهندسي هو العدد:

A) المخمس الرابع وهو مجموع العددين المربع الرابع والمثلث الثالث،

B) المخمس الثالث وهو مجموع العددين المربع الرابع والمثلث الثالث،

C) المخمس الرابع وهو مجموع العددين المربع الثالث والمثلث الثالث ، D) غير ذلك

4) العالم الإغريقي إقليدس هو:

A) من رواد المدرسة الإسكندرية ومؤلف كتاب "أسس الهندسة"، B) من رواد المدرسة الإسكندرية ومؤلف كتاب "الأصول"،

C) من رواد المدرسة الأثينية، مؤلف كتاب "أسس الهندسة"، D) من رواد المدرسة الأثينية، مؤلف كتاب "الأصول".

5) أول من وضع تصنيفاً كاملاً للمعادلات الجبرية حتى المعادلة التكعيبية كان:

A) الخوارزمي في القرن XI ، B) الخوارزمي في القرن XII ،

C) عمر الخيام في القرن XIII ، D) عمر الخيام في القرن XII

6) أول من أدخل الرموز الرياضية في الجبر:

A) الخوارزمي، B) عمر الخيام، C) القلصادي، D) العاملي.

7) إن العدد 28 هو عدد:

A) ناقص، كما أنه عدد مثلث ومسدس، B) تام، كما أنه عدد مربع ومسدس،

C) تام، كما أنه عدد مثلث ومسدس، D) زائد، كما أنه عدد مثلث ومسدس.

8) أول من أكّد على ضرورة الأخذ بالبديهيات، ومن يُنسب إليه التجريد في الرياضيات، هما (على الترتيب):

A) فيثاغورث و أفلاطون ، B) أرسطو وأفلاطون ، C) أفلاطون و فيثاغورث ، D) تالس و أفلاطون.

9) "من لم يكن مهندساً فلا يدخل علينا" عبارة نقشت على باب "الأكاديمية"، وهي المدرسة:

A) الأيونية لمؤسسها تالس، B) الأثينية لمؤسسها ديموقريطس، C) الفيثاغورية لمؤسسها فيثاغورث، D) الأفلاطونية لمؤسسها أفلاطون

10) "مفتاح الحساب"، كتاب ألفه العالم:

A) الطوسي، B) ابن الهيثم ، C) جمشيد الكاشي، D) عمر الخيام.

السؤال الثاني (40 درجة: 15,10,15):

1- أذكر نص كلٍ من مبرهنة فيثاغورث في المثلث القائم وتعميمها على المثلثين منفرج الزاوية وحاد الزوايا، مع توضيح ذلك بالرسم والعلاقات الرياضية.

2- أنجز كلاً من العمليتين الآتيتين: $44 \div 11$, 21×16 ، وفقاً لطريقة المصريين القدماء.

3- أكتب جدول مجموع مربعات ومكعبات الأعداد الطبيعية حتى العدد 7 ، الذي وضعه البابليون، واستخدمه لإيجاد حل المعادلة:

$$2x^3 + 3x^2 = 540$$

حمص في 2014/6/9 مع تمنياتي لكم بالنجاح مدرس المقرر د. عصام ديبان

Scanned by CamScanner

السؤال الثاني (25+10+15=50 درجة):

سلم تصحيح امتحان ... تاريخ الرياضيات - السنة الرابعة

الفصل الأول 2014-2015 ... المدة: 90 دقيقة - الدرجة: 100

السؤال الأول (50 درجة): اختر (فقط) رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1) أول من استخدم النظام العشري في العد، اضافة لمفهوم الخانات هم:

A) البابليون B) الإغريق C) الهنود D) العرب المسلمون.

2) إن من عرف النظام الستيني في العد، إضافة لمفهوم الخانات هم:

A) المصريون B) البابليون C) الإغريق D) الهنود.

3) ينسب إثبات دساتير حساب حجوم الهرم والمخروط والكرة، كما هي لدينا، الى:

A) أرخميدس من المدرسة الأفلاطونية، B) أرخميدس من مدرسة الإسكندرية، C) اقليدس من مدرسة الإسكندرية، D) غير ذلك.

4) أول من استخدم النظام العشري في العد، دون معرفة بمفهوم الخانات هم:

A) البابليون B) العرب المسلمون C) الهنود D) غير ذلك.

5) حوت بردية أحمس:

A) ٨٤ مسالة في الجبر و ٢٥ مسالة في الهندسة، B) ٨٤ مسالة معظمها في الهندسة،

C) 25 مسالة في الجبر والهندسة ، D) ٨٤ مسالة معظمها في الجبر.

6) جميع الأعداد: 3,5,12, 22 هي أعداد:

A) مثلثة ، B) مثلثة ومخمسة ، C) مخمسة ، D) غير ذلك.

7) تضعيف المكعب و تربيع الدائرة من ابرز انجازات المدرسة:

A) الافلاطونية ، B) الفيثاغورية ، C) الأثينية ، D) الايونية .

8) أول من أكد على ضرورة الأخذ بالبديهيات، ومن ينسب اليه التجريد في الرياضيات، هما (على الترتيب):

A) فيثاغورث و أفلاطون ، B) ارسطو وأفلاطون ، C) أفلاطون و فيثاغورث ، D) تالس و افلاطون.

9) قام بتأليف كتاب " اختصار الجبر والمقابلة وكتاب " الجامع في اصول الحساب _على الترتيب:

A) ابن بدر و الحسن بن الهيثم ، B) الخوارزمي و الحسن بن الهيثم ، C) الحسن بن الهيثم و ابن بدر ، D) غير ذلك.

10) أسس المدرسة الأيونية العالم:

A) تالس (572-497 ق.م) ، B) تالس (624-546 ق.م) ، C) ديموقريطس (572-497 ق.م) ، D) غير ذلك.

Scanned by CamScanner

السؤال الثاني (25+10+15=50 درجة):

ا- وفق طريقة المصريين القدماء، وبفرض ان العدد المطلوب هو 7 ، اوجد حل المسألة:

"عدد أضيف إليه سبعه فأصبح 19 ". ثمّ مثّل الحل بالأرقام الهيروغليفية.

نفرض أن العدد هو 7 ، فسبعه 1 ومجموعهما 8 . ولمعرفة كم 8 في 19 اتبع "أحمس" ما يلي:

8	1
16	2
4	1/2
2	1/4
1	1/8

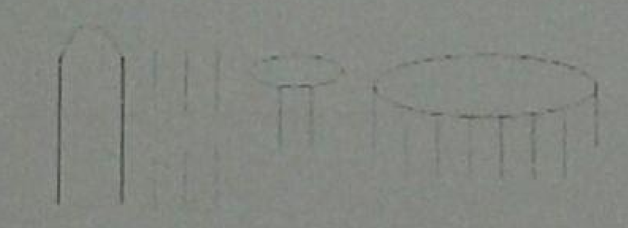
بما أن: $19=16+2+1$ ، فإن العدد 19 يساوي ضعفي العدد 8 وربعه وثمنه. مما يعني أن العدد المطلوب يساوي ضعفي العدد 7 وربعه وثمنه، ولمعرفته قام "أحمس" بالحساب التالي:

1/8	1/4	2	1
1/4	1/2	4	2
1/2	1	8	4

و بما أن: $7=4+2+1$ ، فإن العدد المطلوب هو:

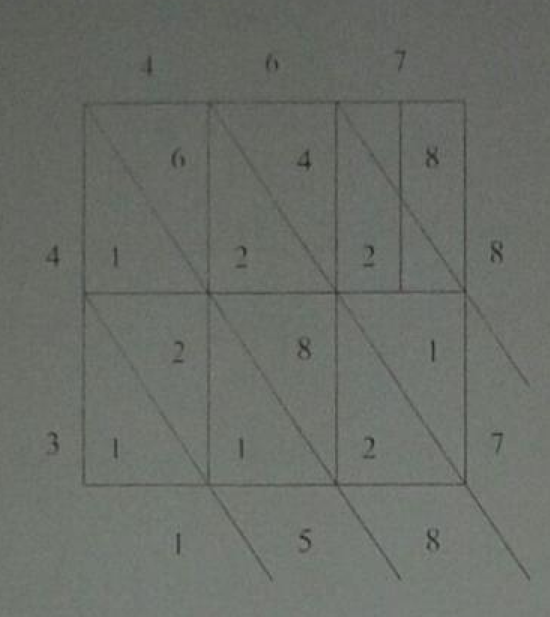
$$\left(2+\frac{1}{4}+\frac{1}{8}\right)+\left(4+\frac{1}{2}+\frac{1}{4}\right)+\left(8+1+\frac{1}{2}\right)=16+\frac{1}{2}+\frac{1}{[illegible]}=16+\frac{5}{[illegible]}=16+\frac{1}{2}+\frac{1}{8}$$

وهو بالأرقام الهيروغليفية:



Scanned by CamScanner

2 - أوجد ناتج ضرب العددين: 467 و 34 ، وذلك وفق مخطط الضرب عند العرب.



3- أذكر نص مبرهنة إقليدس في المثلث القائم، ثم أثبتها، مع توضيح ذلك بالرسم والعلاقات الرياضية.

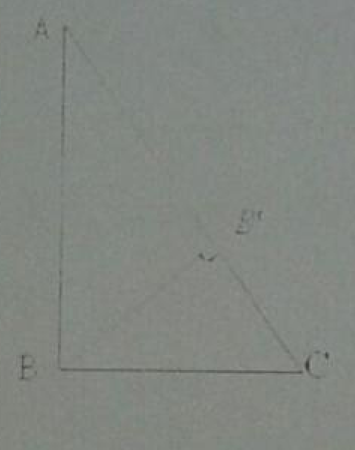
مبرهنة إقليدس في المثلث القائم: "مربع طول أيٍ من الضلعين القائمين يساوي جداء طول الوتر في مسقط هذا الضلع عليه، كذلك فمربع طول الارتفاع الداخلي يساوي جداء طولي قطعتي الوتر المحددتين بمركز العمود على الوتر".

نوضّح هذه المبرهنة، من الشكل المرفق، بالعلاقات الآتية:

$$\overline{AB}^2 = AC.AB' ,$$

$$\overline{BC}^2 = AC.CB' ,$$

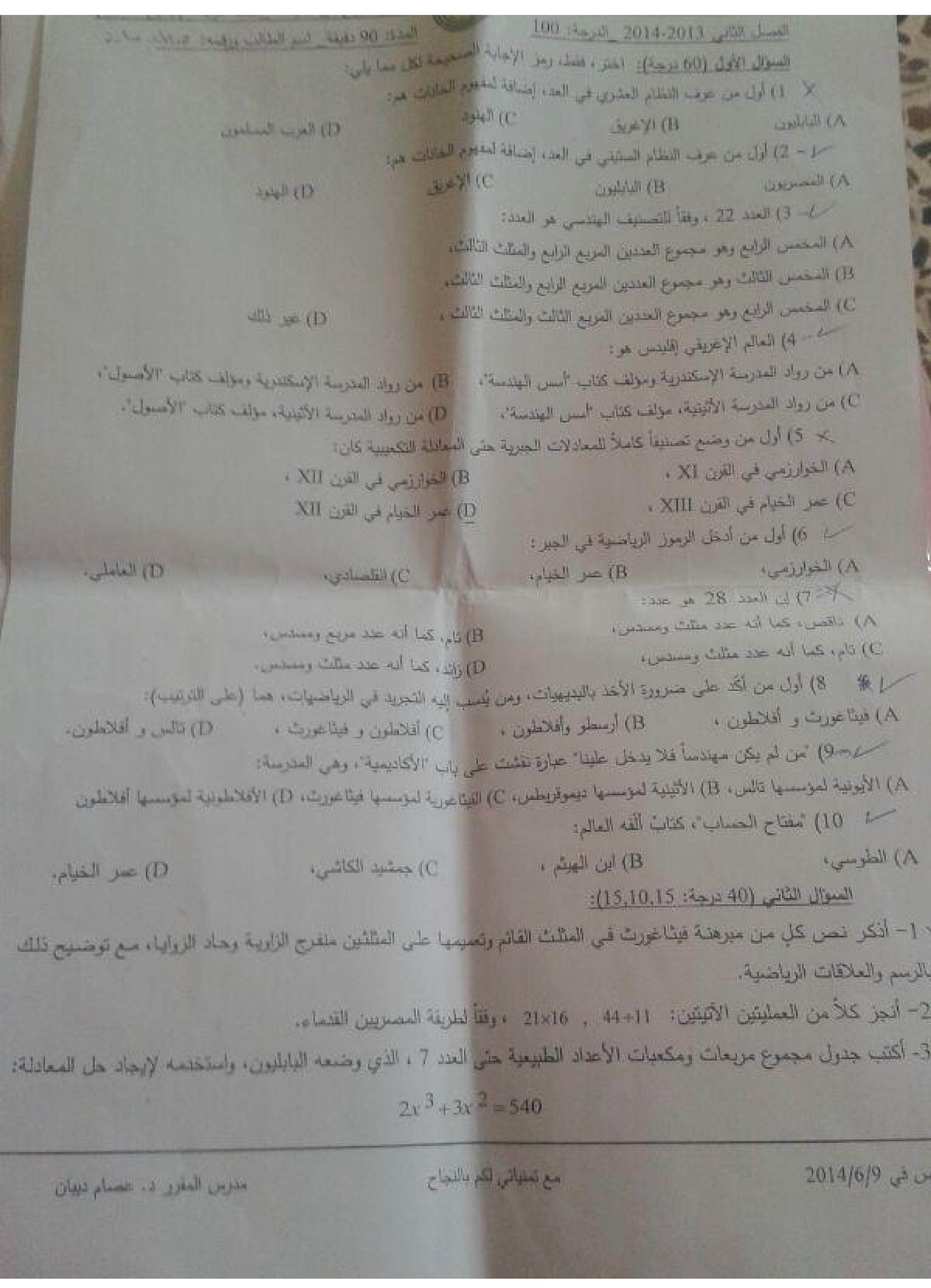
$$\overline{BB'}^2 = AB'.B'C .$$





مدرس المقرر د. عصام دياب

حمص في 2015/2/11



الفصل الثاني 2013-2014 _ الدرجة: 100   المدة: 90 دقيقة _ اسم الطالب ورقمه:

السؤال الأول (60 درجة): اختر، فقط، رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1) أول من عرف النظام العشري في العد، إضافة لمفهوم الخانات هم:

A) البابليون   B) الإغريق   C) الهنود   D) العرب المسلمون

2) أول من عرف النظام الستيني في العد، إضافة لمفهوم الخانات هم:

A) المصريون   B) البابليون   C) الإغريق   D) الهنود

3) العدد 22 ، وفقاً للتصنيف الهندسي هو العدد:

A) المخمس الرابع وهو مجموع العددين المربع الرابع والمثلث الثالث،

B) المخمس الثالث وهو مجموع العددين المربع الرابع والمثلث الثالث،

C) المخمس الرابع وهو مجموع العددين المربع الثالث والمثلث الثالث،   D) غير ذلك

4) العالم الإغريقي إقليدس هو:

A) من رواد المدرسة الإسكندرية ومؤلف كتاب "أسس الهندسة"،   B) من رواد المدرسة الإسكندرية ومؤلف كتاب "الأصول"،

C) من رواد المدرسة الأثينية، مؤلف كتاب "أسس الهندسة"،   D) من رواد المدرسة الأثينية، مؤلف كتاب "الأصول".

5) أول من وضع تصنيفاً كاملاً للمعادلات الجبرية حتى المعادلة التكعيبية كان:

A) الخوارزمي في القرن XI ،   B) الخوارزمي في القرن XII ،

C) عمر الخيام في القرن XIII ،   D) عمر الخيام في القرن XII

6) أول من أدخل الرموز الرياضية في الجبر:

A) الخوارزمي،   B) عمر الخيام،   C) القلصادي،   D) العاملي.

7) إن العدد 28 هو عدد:

A) ناقص، كما أنه عدد مثلث ومسدس،   B) تام، كما أنه عدد مربع ومسدس،

C) تام، كما أنه عدد مثلث ومسدس،   D) زائد، كما أنه عدد مثلث ومسدس.

8) أول من أكد على ضرورة الأخذ بالبديهيات، ومن يُنسب إليه التجريد في الرياضيات، هما (على الترتيب):

A) فيثاغورث و أفلاطون ،   B) أرسطو وأفلاطون ،   C) أفلاطون و فيثاغورث ،   D) تالس و أفلاطون.

9) "من لم يكن مهندساً فلا يدخل علينا" عبارة نقشت على باب "الأكاديمية"، وهي المدرسة:

A) الأيونية لمؤسسها تالس، B) الأثينية لمؤسسها ديموقريطس، C) الفيثاغورية لمؤسسها فيثاغورث، D) الأفلاطونية لمؤسسها أفلاطون

10) "مفتاح الحساب"، كتاب ألفه العالم:

A) الطوسي،   B) ابن الهيثم ،   C) جمشيد الكاشي،   D) عمر الخيام.

السؤال الثاني (40 درجة: 15,10,15):

1- أذكر نص كل من مبرهنة فيثاغورث في المثلث القائم وتعميمها على المثلثين منفرج الزاوية وحاد الزوايا، مع توضيح ذلك بالرسم والعلاقات الرياضية.

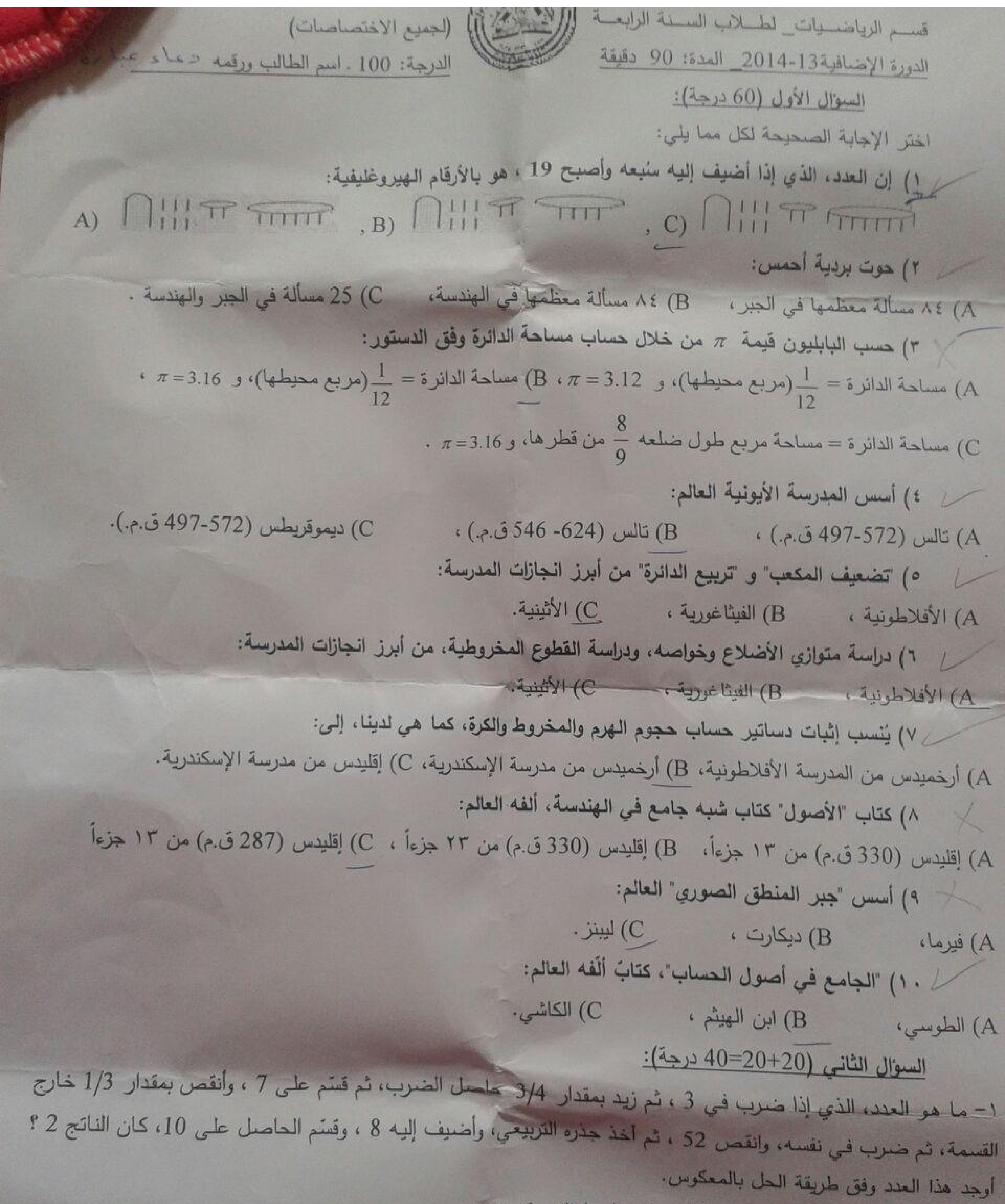
2- أنجز كلاً من العمليتين الآتيتين: $44+11$, 21×16 ، وفقاً لطريقة المصريين القدماء.

3- أكتب جدول مجموع مربعات ومكعبات الأعداد الطبيعية حتى العدد 7 ، الذي وضعه البابليون، واستخدمه لإيجاد حل المعادلة:

$$2x^3+3x^2=540$$

دمشق في 2014/6/9   مع تمنياتي لكم بالنجاح   مدرس المقرر د. عصام ديبان

Scanned by CamScanner



قسم الرياضيات_ لطلاب السنة الرابعة (لجميع الاختصاصات)

الدورة الإضافية 13-2014_ المدة: 90 دقيقة الدرجة: 100 . اسم الطالب ورقمه دعاء عبارة

السؤال الأول (60 درجة):

اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١) إن العدد، الذي إذا أضيف إليه سُبعه وأصبح 19 ، هو بالأرقام الهيروغليفية:

A) , B) , C)

٢) حوت بردية أحمس:

A) ٨٤ مسألة معظمها في الجبر، B) ٨٤ مسألة معظمها في الهندسة، C) 25 مسألة في الجبر والهندسة .

٣) حسب البابليون قيمة π من خلال حساب مساحة الدائرة وفق الدستور:

A) مساحة الدائرة = $\frac{1}{12}$(مربع محيطها)، و $\pi = 3.12$ ، B) مساحة الدائرة = $\frac{1}{12}$(مربع محيطها)، و $\pi = 3.16$ ،

C) مساحة الدائرة = مساحة مربع طول ضلعه $\frac{8}{9}$ من قطرها، و $\pi = 3.16$.

٤) أسس المدرسة الأيونية العالم:

A) تالس (572-497 ق.م.) ، B) تالس (624- 546 ق.م.) ، C) ديموقريطس (572-497 ق.م.).

٥) "تضعيف المكعب" و "تربيع الدائرة" من أبرز انجازات المدرسة:

A) الأفلاطونية ، B) الفيثاغورية ، C) الأثينية.

٦) دراسة متوازي الأضلاع وخواصه، ودراسة القطوع المخروطية، من أبرز انجازات المدرسة:

A) الأفلاطونية ، B) الفيثاغورية ، C) الأثينية.

٧) يُنسب إثبات دساتير حساب حجوم الهرم والمخروط والكرة، كما هي لدينا، إلى:

A) أرخميدس من المدرسة الأفلاطونية، B) أرخميدس من مدرسة الإسكندرية، C) إقليدس من مدرسة الإسكندرية.

٨) كتاب "الأصول" كتاب شبه جامع في الهندسة، ألفه العالم:

A) إقليدس (330 ق.م) من ١٣ جزءاً، B) إقليدس (330 ق.م) من ٢٣ جزءاً ، C) إقليدس (287 ق.م) من ١٣ جزءاً

٩) أسس "جبر المنطق الصوري" العالم:

A) فيرما، B) ديكارت ، C) ليبنز.

١٠) "الجامع في أصول الحساب"، كتابٌ ألفه العالم:

A) الطوسي، B) ابن الهيثم ، C) الكاشي.

السؤال الثاني (20+20=40 درجة):

١- ما هو العدد، الذي إذا ضرب في 3 ، ثم زيد بمقدار 3/4 حاصل الضرب، ثم قسّم على 7 ، وأنقص بمقدار 1/3 خارج القسمة، ثم ضرب في نفسه، وانقص 52 ، ثم أخذ جذره التربيعي، وأضيف إليه 8 ، وقسّم الحاصل على 10، كان الناتج 2 ؟

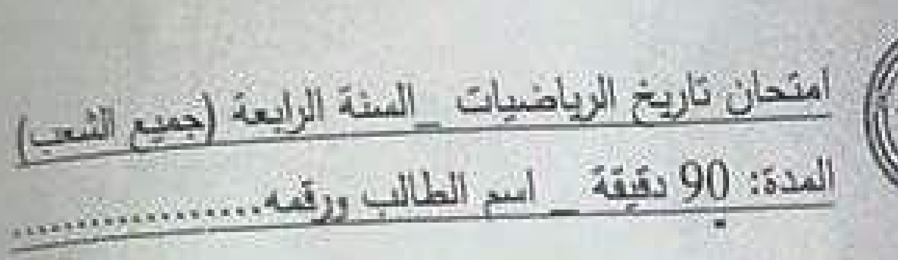
أوجد هذا العدد وفق طريقة الحل بالمعكوس.

٢- أوجد حاصل قسمة 8678 على 23 ، وفق طريقة القسمة عند العرب.

حمص في 2014/9/3 مع تمنياتي لكم بالنجاح مدرس المقرر د. عصام ديبان

Scanned by CamScanner

جامعة البعث _ كلية العلوم _ قسم الرياضيات
الدورة الإضافية 2014-2015 _ الدرجة: 100


امتحان تاريخ الرياضيات _ السنة الرابعة (جميع الشعب)
المدة: 90 دقيقة _ اسم الطالب ورقمه.........

السؤال الأول (40 درجة): اختر، فقط، رمز الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

1) **العدد 22 ، وفقاً للتصنيف الهندسي هو العدد:**

A) المخمس الرابع وهو مجموع العددين المربع الرابع والمثلث الثالث،
B) المخمس الثالث وهو مجموع العددين المربع الرابع والمثلث الثالث،
C) المخمس الرابع وهو مجموع العددين المُربع الرابع والمثلث الثالث،
D) غير ذلك
المخمس الرابع وهو مجموع العددين المربع الثالث والمثلث الثالث ،

2) **إن العددين 12 و 22 هما عددان:**

A) مسدسان، B) مخمسان ، C) مثلثان ، D) غير ذلك.

3) **"من لم يكن مهندساً فلا يدخل علينا" عبارة نُقشت على باب "الأكاديمية"، وهي المدرسة:**

A) الأيونية لمؤسسها تالس، B) الأثينية لمؤسسها ديموقريطس،
C) الفيثاغورية لمؤسسها فيثاغورث، D) الأفلاطونية لمؤسسها أفلاطون

4) **"الجامع في أصول الحساب"، كتابٌ ألّفه العالم:**

A) الطوسي، B) ابن الهيثم ، C) جمشيد الكاشي، D) عمر الخيام.

5) **أول من وضع تصنيفاً كاملاً للمعادلات الجبرية حتى المعادلة التكعيبية كان:**

A) الخوارزمي في القرن XI ، B) الخوارزمي في القرن XII ،
C) عمر الخيام في القرن XIII ، D) عمر الخيام في القرن XII

6) **أول من أدخل الرموز الرياضية في الجبر:**

A) الخوارزمي، B) عمر الخيام، C) القلصادي، D) العاملي.

7) **إن العدد 28 هو عدد:**

A) ناقص، كما أنه عدد مثلث ومسدس، B) تام، كما أنه عدد مربع ومسدس،
C) تام، كما أنه عدد مثلث ومسدس، D) زائد، كما أنه عدد مثلث ومسدس.

8) **أول من أكّد على ضرورة الأخذ بالبديهيات، ومن ينسب إليه التجريد في الرياضيات، هما (على الترتيب):**

A) فيثاغورث و أفلاطون ، B) أرسطو وأفلاطون ، C) أفلاطون و فيثاغورث ، D) تالس و أفلاطون

السؤال الثاني (60 درجة: 16+8+18+18):

1- **أوجد حاصل قسمة 32080 على 132 وفق طريقة العرب المسلمين.**

2- **أوجد ناتج ضرب العددين: 467 و 34 ، وذلك وفق مخطط الضرب عند العرب.**

3- **طريقة المصريين القدماء، وبفرض أن العدد المطلوب هو 7 ، أوجد حل المسألة الآتية:**
" عدد أضيف إليه سُبعه فأصبح 19 ". ثمّ مثّل الحل بالأرقام الهيروغليفية.

4- **متى تأسست المدرسة الفيثاغورية ؟ بماذا اهتمت؟ اذكر أربعة فقط من إنجازاتها.**

2015/0/6 مع تمنياتي لكم بالنجاح مدرس المقرر ...

Scanned by CamScanner